L
57Z
H

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. IV - N. 193 10 - IX - 1970

TIHOMIR VUKOVIC

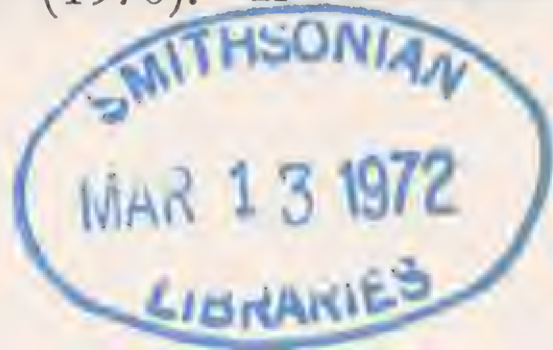
Bioloski Institut Univerziteta Sarajevo (Jugoslavia)

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEI CARATTERI TASSONOMICI IN POPOLAZIONI DI *RUTILUS RUBILIO* (BP.) (PISCES CYPRINIDAE) DEL BACINO DEL PO (ITALIA SETT.)

Introduzione. Le caratteristiche morfologiche degli individui appartenenti a singole popolazioni di *Rutilus rubilio* (Bp., 1837) sino ad oggi non sono state ancora attentamente studiate. Benchè alcuni dati relativi ai caratteri morfo-tassonomici di questa specie siano stati esposti in una serie di pubblicazioni (HECKEL e KNER, 1858; CANESTRINI, 1874; FESTA, 1892; NINNI, 1907; SUPINO, 1916; KARAMAN, 1924, 1928; ARBOCCO, 1966; KOSORIC e VUKOVIC, 1966; VUKOVIC e SERATLIC-SAVIC, 1967; ecc.) è molto difficile, in base ad esse, trarre un orientamento preciso sulla variabilità delle caratteristiche morfologiche nell'ambito delle varie popolazioni.

In Jugoslavia *Rutilus rubilio* è diffuso nelle acque del versante adriatico. KARAMAN (1924) ha descritto le sottospecie *Rutilus rubilio ohridanus* e *Rutilus rubilio prespensis*, mentre tutte le altre popolazioni della Jugoslavia appartengono alla forma nominale *Rutilus rubilio rubilio* (Bp.). Il predetto A. ha descritto alcuni caratteri elementari di questa specie in base allo studio di esemplari provenienti dal fiume Neretva (Narenta) in vicinanza della città di Metkovic e dal lago Prolosko presso la città Imotski. I dati che egli presenta non sono però tali da arrecare un contributo rilevante allo studio della variabilità di questo ciprinide. Altrettanto si dica di altri lavori finora pubblicati circa popolazioni locali.

I primi dati riguardanti popolazioni di *Rutilus rubilio* del lago di Scutari (Skadarsko jezero) e di affluenti del fiume Narenta sono stati presentati da VUKOVIC e IVANOVIC (1970). Il desiderio di


SMITHSONIAN
MAR 13 1972
LIBRARIES

indagare le caratteristiche tassonomiche di questa specie in popolazioni viventi in un altro territorio e di confrontarle con quelle delle popolazioni esistenti in acque jugoslave, ci ha indotti a studiare materiale proveniente da affluenti del fiume Po.

Benchè il numero degli esemplari disponibili, intorno ai quali viene qui riferito, sia relativamente modesto i risultati ottenuti sono interessanti e rivelano la necessità di estendere ricerche simili a popolazioni provenienti da tutta l'area di diffusione di questa specie.

Mi è grato ringraziare cordialmente il prof. Enrico Tortonese, direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova per la gentile messa a disposizione del materiale di studio e per l'aiuto accordatomi.

M a t e r i a l e e t e c n i c a . Gli esemplari di *Rutilus rubilio* studiati in questo lavoro appartengono alla collezione del Museo di Storia Naturale di Genova. Il materiale proviene dalle seguenti località: 1. Lago di Como (MSNG 38286): 11 esemplari, 23-III-1961; 2. Fiume Tanaro, affluente del fiume Po, Piovera (Alessandria) (MSNG 41632): 10 esemplari, 1948; 3. Fiume Sesia, affluente del Po, Vercelli (MSNG 40681): 11 esemplari. Sono stati analizzati solo i caratteri tassonomici di maggiore importanza.

R i s u l t a t i . Gli esemplari più grandi sono quelli provenienti dal lago di Como, aventi un valore medio della lunghezza totale del corpo di 151,61 mm; un po' minori sono quelli del Tanaro con valore medio di 134,92 mm mentre più piccoli risultano quelli del Sesia con valore medio di 100,05 mm.

Nei valori relativi della lunghezza del capo espressa in % della lunghezza standard come in tutte le altre misure eseguite sul capo sono emerse alcune differenze tra gli individui delle tre popolazioni esaminate. Il più grande valore relativo della lunghezza del capo è stato constatato negli individui del Sesia (23,62%). Sensibilmente minore è questo valore nella popolazione del lago di Como (22,64%) e ancora più piccolo è quello registrato negli individui del fiume Tanaro (21,73%). Nel valore relativo della massima altezza del tronco non ci sono marcate differenze fra gli individui dei fiumi Sesia e Tanaro mentre tale valore è alquanto minore negli esemplari del lago di Como. (Vedi tabella I). Queste differenze non sono però di grande rilievo. Alla stessa conclusione conducono le analisi dei valori relativi dell'altezza minima del tronco. Non si sono constatate differenze più notevoli nei valori relativi dello spazio preoculare, espresso in % della lunghezza del capo così

come tutte le altre misure rilevate sul capo stesso. Questo valore è minimo negli esemplari del lago di Como (27,75%) e differisce per meno di 1% dai valori corrispondenti degli esemplari del fiume Sesia (28,63%) e Tanaro (28,57%). Lo spazio interorbitale è massimo negli individui del Tanaro (42,22%) e minimo in quelli del Sesia (40,89%). Gli esemplari del lago di Como occupano, per quanto riguarda questo carattere, una posizione intermedia.

In rapporto a quest'ultimo carattere, intervengono dunque differenze più sensibili. Tenuto però conto del limitato numero di individui esaminati, provenienti da tre distinte località, non crediamo dover attribuire alle predette differenze una particolare importanza. La lunghezza postoculare è pressochè uguale negli individui delle varie località.

I valori relativi del diametro orizzontale dell'occhio sono quasi uguali negli esemplari dei fiumi Sesia e Tanaro e un po' minori (25,12%) in quelli del Lago di Como.

Lievi differenze si verificano nel numero dei raggi ramificati della pinna dorsale, in quanto essi sono quasi sempre nove: soltanto un individuo del Sesia ne possiede 8 e due del lago di Como ne possiedono 10. La formula della pinna dorsale sarebbe quindi: D III.8-10. Poichè la maggioranza dei pesci studiati presenta 9 raggi ramificati, i valori medi degli individui delle tre località non differiscono in maniera sensibile.

Il numero dei raggi ramificati della pinna anale, varia da 8 a 9 (con prevalenza di 9) negli individui delle tre diverse località. Solo in un esemplare del fiume Tanaro si sono trovati 10 raggi ramificati per cui la formula della anale risulterebbe: A III.8-10.

Il numero delle squame della linea laterale varia da 38 a 40. I valori medi sono i seguenti: fiume Sesia: 38,75; fiume Tanaro: 38,44; lago di Como: 38,81.

D i s c u s s i o n e. Dallo studio preliminare di alcuni caratteri morfometrici e meristici su esemplari di *Rutilus rubilio* provenienti da acque del bacino del Po non sono emerse differenze notevoli tra le varie popolazioni. Questo, in parte, può essere attribuito alla scarsità di materiale di cui disponevamo.

Abbiamo comunque confrontato i risultati ottenuti in questo nostro lavoro con quelli esposti da VUKOVIC e IVANOVIC (1970) per tre popolazioni di questa specie delle acque jugoslave e precisamente dei

TABELLA I - ALCUNI CARATTERI MORFOMETRI

	Fiume Sesia			
	diapason	$\overline{X}$	% della lungh. corpo	% della lungh. capo
Lunghezza massima del corpo in mm.	58,00-128,00	100,05		
Lunghezza del corpo senza la pinna caudale in mm. . . .	47,50-106,50	82,82		
Lunghezza del capo in mm. .	12,30- 25,50	19,10	23,06	
Massima altezza del corpo in mm.	13,60- 34,40	25,08	30,28	
Minima altezza del corpo in mm.	5,00- 11,20	8,55	10,32	
Spazio preoculare in mm. . .	2,60- 8,00	5,47		28,63
Spazio interoculare in mm. . .	4,80- 11,30	7,81		40,89
Spazio postoculare in mm. . .	5,50- 12,30	9,14		47,85
Diametro dell'occhio in mm. .	3,20- 6,60	5,06		26,49
Numero dei raggi della pinna dorsale	III.8-III.9	III.8,90		
Numero dei raggi della pinna anale	III.8-III.9	III.8,80		
Numero delle squame della linea laterale	38-40	38,75		

TICI DI *RUTILUS RUBILIO* DEL BACINO DEL PO

Fiume Tanaro					Lago di Como				
ason	$\overline{X}$	% della lungh. corpo	% della lungh. capo	n	diapason	$\overline{X}$	% della lungh. corpo	% della lungh. capo	n
164,00	134,92			10	133,10-185,00	151,61			11
136,40	111,24			10	96,00-149,70	120,93			11
28,60	24,18	21,73		10	21,90- 34,00	27,38	22,64		11
44,90	34,71	31,20		10	28,60- 45,10	35,55	29,39		11
13,00	11,09	9,96		10	10,30- 15,70	12,13	10,03		11
7,90	6,91		28,57	10	6,00- 10,50	7,60		27,75	11
12,20	10,21		42,22	10	9,10- 14,60	11,37		41,52	11
14,10	11,40		47,14	10	10,00- 16,20	12,91		47,15	11
7,70	6,50		26,88	10	5,30- 8,00	6,88		25,12	11
	III.9,00			11	III.9-III.10	III.9,18			11
II.10	III.8,63			11	III.8-III.9	III.8,90			11
39	38,44			9	38-40	38,81			11

TABELLA I - ALCUNI CARATTERI MORFOMETRICI ISTICI DI *RUTILUS RUBILIO* DEL BACINO DEL PO

	Fiume Sesia					Fiume Tanaro					Lago di Como				
	diapason	$\overline{X}$	% della lungh. corpo	% della lungh. capo	n	diapason	$\overline{X}$	% della lungh. corpo	% della lungh. capo	n	diapason	$\overline{X}$	% della lungh. corpo	% della lungh. capo	n
Lunghezza massima del corpo in mm.	58,00-128,00	100,05			9	10,20-164,00	134,92			10	133,10-185,00	151,61			11
Lunghezza del corpo senza la pinna caudale in mm. . . .	47,50-106,50	82,82			9	9,70-136,40	111,24			10	96,00-149,70	120,93			11
Lunghezza del capo in mm. .	12,30- 25,50	19,10	23,06		9	2,00- 28,60	24,18	21,73		10	21,90- 34,00	27,38	22,64		11
Massima altezza del corpo in mm.	13,60- 34,40	25,08	30,28		9	2,00- 44,90	34,71	31,20		10	28,60- 45,10	35,55	29,39		11
Minima altezza del corpo in mm.	5,00- 11,20	8,55	10,32		9	0,00- 13,00	11,09	9,96		10	10,30- 15,70	12,13	10,03		11
Spazio preoculare in mm. . .	2,60- 8,00	5,47		28,63	9	5,50- 7,90	6,91		28,57	10	6,00- 10,50	7,60		27,75	11
Spazio interoculare in mm. . .	4,80- 11,30	7,81		40,89	9	8,80- 12,20	10,21		42,22	10	9,10- 14,60	11,37		41,52	11
Spazio postoculare in mm. . .	5,50- 12,30	9,14		47,85	9	10,10- 14,10	11,40		47,14	10	10,00- 16,20	12,91		47,15	11
Diametro dell'occhio in mm. .	3,20- 6,60	5,06		26,49	9	5,20- 7,70	6,50		26,88	10	5,30- 8,00	6,88		25,12	11
Numero dei raggi della pinna dorsale	III.8-III.9	III.8,90			10		III.9,00			11	III.9-III.10	III.9,18			11
Numero dei raggi della pinna anale	III.8-III.9	III.8,80			10	III.8-III.10	III.8,63			11	III.8-III.9	III.8,90			11
Numero delle squame della linea laterale	38-40	38,75			8	38-39	38,44			9	38-40	38,81			11

fiumi Buna e Bregava, affluenti del fiume Narenta e del lago di Scutari. Tra le popolazioni italiane e jugoslave, sono apparse differenze più rilevanti di quelle constatate tra le tre popolazioni del bacino del Po. Esse sono le seguenti:

1. Il valore relativo della lunghezza del capo negli individui degli affluenti del fiume Narenta e del lago di Scutari è maggiore di quello degli affluenti del Po.
2. Il valore relativo della massima altezza del tronco è maggiore negli individui provenienti dagli affluenti del Po.
3. Il valore relativo della minima altezza del tronco è invece maggiore negli esemplari degli affluenti della Narenta e del lago di Scutari.
4. La distanza preoculare è pure maggiore negli esemplari degli affluenti della Narenta e del lago di Scutari.
5. La distanza interoculare è invece sensibilmente più grande negli individui degli affluenti del Po.
6. La distanza postoculare è maggiore negli esemplari degli affluenti della Narenta e del lago di Scutari.
7. Il diametro orizzontale dell'occhio è più grande negli individui degli affluenti del Po.
8. Il numero dei raggi ramificati della dorsale è minore negli esemplari degli affluenti della Narenta e del lago di Scutari poichè la formula della D è III.8-9.
9. Il numero delle squame della linea laterale è maggiore negli individui degli affluenti della Narenta e del lago di Scutari: esso varia da 37 a 43, con valori medi superiori a quelli delle popolazioni del bacino del Po.

Risultano evidenti, dal confronto delle popolazioni di *Rutilus rubilio* delle acque italiane con quelle di acque jugoslave, numerose differenze in una serie di caratteri morfometrici e meristici. Ne consegue il problema dello stato sistematico di queste popolazioni tra loro distanziate. I risultati delle nostre indagini, come pure i dati esposti da Vukovic e Ivanovic (1970) attestano quanto segue: le tre popolazioni del bacino del Po presentano tra loro indubbie differenze e così pure sono tra loro differenziate quelle che vivono negli affluenti della Narenta e del lago di Scutari. Tuttavia si rilevano differenze più accen-